

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-111764
(P2001-111764A)

(43) 公開日 平成13年4月20日 (2001. 4. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 6 2
H 0 4 L 12/54		1/32	Z 5 C 0 7 5
12/58			F 5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/32		1/387	5 K 0 3 0
		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B

審査請求 有 請求項の数16 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-287897

(22) 出願日 平成11年10月8日 (1999. 10. 8)

(71) 出願人 000187736

松下電送システム株式会社

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

(72) 発明者 豊田 清

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
電送システム株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷺田 公一

F ターム (参考) 5C062 AA02 AA05 AA29 AA35 AB02

AB20 AB43 AB44 AC22 AC24

AF02

5C075 AB08 AB90 BA08 BA09

5C076 AA12 AA16

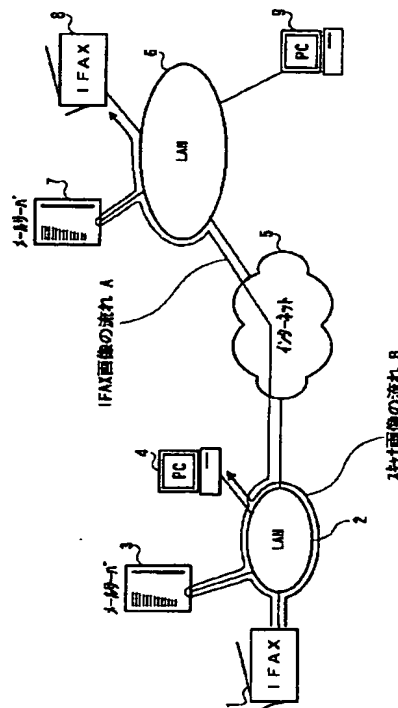
5K030 HA06 HB04 HC14 HD07 JT05

(54) 【発明の名称】 画像送信装置および画像送信方法

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークスキャナおよびインターネットファクシミリの両方の用途に適合した画像送信装置および画像送信方法を提供すること。

【解決手段】 I F A X 1 は、オペレータが宛先メールアドレスを入力した後、スタートボタンまたはスキャナボタンのいずれが押し下げられたかに基づいて、I F A X 送信処理またはネットワークスキャナ処理のいずれを行うか判断する。I F A X 送信処理を行う場合、原稿画像にジャーナルを挿入すると共に、電子メールをメールサーバ3を経由してI F A X 8 に送信する。一方、ネットワークスキャナ処理を行う場合、I F A X 1 は、ジャーナルの作成、ビットマップ化、圧縮および原稿画像との合成を行わない。従って、P C 4 に原稿画像を、ジャーナルを挿入することなく、転送する。これにより、P C 4 で原稿画像を取り扱うときにジャーナルが邪魔になるのを防止する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段を具備することを特徴とする画像送信装置。

【請求項 2】 送信指示ボタンおよび読取指示ボタンを備えたパネル操作部をさらに具備し、前記制御手段は、前記送信指示ボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記読取指示ボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、宛先メールアドレスに文字列が付加または挿入されている場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

【請求項 4】 ワンタッチボタンを備えたパネル操作部と、前記ワンタッチボタンに宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルと、をさらに具備し、前記制御手段は、前記テーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

【請求項 5】 短縮ダイヤルに宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルをさらに具備し、前記制御手段は、前記テーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

【請求項 6】 画像読取用の宛先メールアドレスを登録したテーブルをさらに具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスが前記テーブルにない場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスが前記テーブルにある場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴

とする請求項 1 記載の画像送信装置。

【請求項 7】 画像読取用の宛先メールアドレスのドメイン名を登録したテーブルをさらに具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにない場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにある場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

10 【請求項 8】 宛先メールアドレスのユーザ名のみが入力された場合に登録されたドメイン名を前記ユーザ名に付加して宛先メールアドレスとするアドレス作成手段をさらに具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスが入力された場合に前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記ユーザ名のみが入力された場合に前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

20 【請求項 9】 前記画像送信装置を前記画像読取用途に利用する場合前記画情報を所定のガンマ補正係数のパラメータに設定することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

【請求項 10】 前記画像送信装置を前記通信用途に利用する場合、前記送信手段に前記電子メールをメールサーバ経由で受信側端末に送信させる一方、前記画像送信装置を前記画像読取用途に利用する場合前記送信手段に前記電子メールを前記受信側端末に直接送信させる通信制御手段をさらに具備することを特徴とする請求項 1 記載の画像送信装置。

30 【請求項 11】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【発明の詳細な説明】

40 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像送信装置および画像送信方法に関する。

【0002】

【従来技術】従来、特開平 8-242326 号公報、米国特許 5、881、233 号に開示されているようなインターネットファクシミリ装置(以下、I FAX という)が提案されている。

50 【0003】I FAX では、送信の際に、スキャナで原稿の各ページを読み取り、複数の画情報を得る。これらの画情報を添付した電子メールを受信側の I FAX へ送

3

信する。受信側のI F A Xは、受信した電子メールに添付された画情報をプリンタで印刷する。

【0004】このとき送信側のI F A Xは、普通のファクシミリと同様に、各画情報にいわゆるジャーナルを挿入する。これにより、受信側のI F A Xが画情報を印刷したとき、印刷物にジャーナルが含まれているので、受信者は、送信日時、送信元、ページ番号等を知ることができる。

【0005】ところで、I F A Xの用途の一つにネットワークスキャナがある。ネットワークスキャナとは、原稿を読み取って得られた画情報を、P C等で加工、保管等することを目的としている。ネットワークスキャナとして用いる場合、上述のインターネットファクシミリによる画像通信と同様に I F A Xは、原稿を読み取って得られた複数の画情報を電子メールに添付し、この電子メールを特定のメールアドレス宛てて送信する。オペレータは、画情報を取り扱うP Cで、このメールアドレスを管理するメールサーバにアクセスし、この電子メールを受信する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来のI F A Xをネットワークスキャナとしての用途に利用した場合、画情報に含まれるジャーナルが邪魔になることが多い。また、画情報は電子メールでオペレータのメールアドレス宛てに送信されるので、オペレータは、I F A Xで原稿の読み取りを行った後、自分のP Cで画情報が添付された電子メールをメールサーバから受信する必要がある。

【0007】本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、ネットワークスキャナおよびインターネットファクシミリの両方の用途に適した画像送信装置および画像送信方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、画像送信装置を通信用途に利用する場合画情報へ通信管理情報（ジャーナル）を挿入する一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないこととした。

【0009】これにより、画像送信装置を画像読取の用途で利用する場合、通信管理情報を画情報に挿入しないので、受信側で通信管理情報が邪魔で画像が見にくくなることを防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様に係る画像送信装置は、原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報

4

へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段を具備する構成を採る。

【0011】この構成により、画像送信装置を通信用途に利用する場合画情報へ通信管理情報を挿入する一方、画像送信装置を画像読取用途に利用する場合画情報へ通信管理情報を挿入しないこととしたので、画像送信装置を画像読取の用途で利用する場合、通信管理情報を画情報に挿入しないので、受信側で通信管理情報が邪魔で画像が見にくくなることを防止することができる。

【0012】本発明の第2の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、送信指示ボタンおよび読取指示ボタンを備えたパネル操作部をさらに具備し、前記制御手段は、前記送信指示ボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記読取指示ボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0013】この構成により、オペレータは、画像送信装置を通信用途に使用するときは送信指示ボタンを押し下げ、画像読取用途に使用するときは送信指示ボタンを押し下げるという、簡単な操作で2つの用途を切り替えることができる。

【0014】本発明の第3の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、前記制御手段は、宛先メールアドレスに文字列が付加または挿入されている場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0015】この構成により、オペレータは、宛先メールアドレスを入力するときに文字列を付加または挿入することにより、画像送信装置を画像読取用途に使用できる。これにより、オペレータに煩雑な操作を行わせることがなく、また、特別なボタンを画像送信装置に追加する必要がない。

【0016】本発明の第4の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、ワンタッチボタンを備えたパネル操作部と、前記ワンタッチボタンに宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルと、をさらに具備し、前記制御手段は、前記テーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0017】この構成により、ワンタッチボタンに割り当てられた宛先メールアドレスが通信用であるか画像読取用であるかによって画像送信装置の用途を切り替える

ことができる。これにより、オペレータは用途の切り替えを意識する必要がない。また、特別なボタンを画像送信装置に追加する必要がない。

【0018】本発明の第5の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、短縮ダイヤルに宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルをさらに具備し、前記制御手段は、前記テーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0019】この構成により、短縮ダイヤルに割り当てられた宛先メールアドレスが通信用であるか画像読取用であるかによって画像送信装置の用途を切り替えることができる。これにより、オペレータは用途の切り替えを意識する必要がない。また、特別なボタンを画像送信装置に追加する必要がない。

【0020】本発明の第6の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、画像読取用の宛先メールアドレスを登録したテーブルをさらに具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスが前記テーブルにない場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスが前記テーブルにある場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0021】この構成により、テーブルに宛先メールアドレスがある場合に画像送信装置の用途を画像読取用途であると判定する。これにより、オペレータは用途の切り替えを意識する必要がない。また、特別なボタンを画像送信装置に追加する必要がない。

【0022】本発明の第7の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、画像読取用の宛先メールアドレスのドメイン名を登録したテーブルをさらに具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにない場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにある場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0023】この構成により、宛先メールアドレスのドメイン名がテーブルに登録したドメイン名と一致する場合に画像送信装置の用途を画像読取用途であると判定する。これにより、オペレータは用途の切り替えを意識する必要がない。また、特別なボタンを画像送信装置に追加する必要がない。

【0024】本発明の第8の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、宛先メールアドレスのユー

ザ名のみが入力された場合に登録されたドメイン名を前記ユーザ名に付加して宛先メールアドレスとするアドレス作成手段をさらに具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスが入力された場合に前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記ユーザ名のみが入力された場合に前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することとした。

【0025】この構成により、画像読取用途に画像送信装置を使用する場合、オペレータはユーザ名だけを入力するとアドレス作成手段が宛先メールアドレスを作成すると共に、画像送信装置の用途を画像読取用途であると判定することができる。これにより、オペレータは簡単な操作で宛先メールアドレスを正確に素早く入力できると共に、オペレータは用途の切り替えを意識する必要がない。また、特別なボタンを画像送信装置に追加する必要がない。

【0026】本発明の第9の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、前記画像送信装置を前記画像読取用途に利用する場合前記画情報を所定のガンマ補正係数のパラメータに設定することとした。

【0027】この構成により、画像送信装置を画像読取用途に利用するときに画像情報に補正をかけることができる。

【0028】本発明の第10の態様は、上記第1の態様に係る画像送信装置において、前記画像送信装置を前記通信用途に利用する場合、前記送信手段に前記電子メールをメールサーバ経由で受信側端末に送信させる一方、前記画像送信装置を前記画像読取用途に利用する場合前記送信手段に前記電子メールを前記受信側端末に直接送信させる通信制御手段をさらに具備する。

【0029】この構成により、画像送信装置を画像読取用途に利用する場合受信側端末に直接送信するので、画情報を確実に素早く受信側端末に送ることができる。

【0030】本発明の第11の態様に係る画像送信方法は、原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないこととした。

【0031】この構成により、画像送信装置を通信用途に利用する場合画情報へ通信管理情報を挿入する一方、画像送信装置を画像読取用途に利用する場合画情報へ通信管理情報を挿入しないこととしたので、画像送信装置を画像読取の用途で利用する場合、通信管理情報を画情報に挿入しないので、受信側で通信管理情報が邪魔で画像が見にくくなることを防止することができる。

【0032】以下、本発明の実施の形態1～5について

図面を参照して説明する。

【0033】＜実施の形態1＞図1は、本発明の実施の形態1に係る画像送信装置が動作するネットワークシステムを示す概念図である。

【0034】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置（以下、IFAXという）1は、ローカルエリアネットワーク（LAN）2に繋がっている。LAN2には、IFAX1と同一の構内に設置されたメールサーバ3およびパーソナルコンピュータ（PC）4が繋がっている。また、LAN2は、インターネット5に繋がっている。このインターネット5には、他のLAN6が繋がっている。このLAN6には、メールサーバ7、IFAX8およびPC9が繋がっている。

【0035】IFAX1は、例えば、IFAX8との間で画情報等を電子メールで送受信する。図1中矢印Aで示すように、電子メールは、まず、送信側のメールサーバ3に送信する。この送信側のメールサーバ3は、受信側のメールサーバ7に電子メールを転送する。受信側のメールサーバ7は、この電子メールを蓄積する。受信側のIFAX8は、受信側のメールサーバ7にアクセスし、電子メールを受信する。以上の処理を、IFAX送信処理という。一方、IFAX1は、原稿をスキャナで読み取って得た画情報（以下、スキャナ画像という）を電子メールでPC4に直接送信する。IFAX1は、メールサーバ3およびPC4間の電子メールの転送を、メール転送プロトコル、例えば、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）に従って行っている。以上の処理をネットワークスキャナ処理という。

【0036】図2は、上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置のハードウェアを示すブロック図である。CPU11は、プログラムを実行し、装置全体の制御を行う。ROM12は、CPU11が実行するプログラムを格納する。

【0037】RAM13は、プログラムを実行する作業エリアおよび電子メール、画像ファイル等の各種データを一時的に記憶するバッファエリアを有する。

【0038】FAX音声処理部14は、ファクシミリデータおよび音声を変調し、変調データをPSTN6へ出力すると共に、PSTN6から受信した変調データをファクシミリデータおよび音声データに復調する。

【0039】スキャナ15は、原稿を読み取り画情報を得る。プリンタ16は、受信した画情報を含む各種データを印刷する。

【0040】LANインターフェース17は、LAN2上でデータを送受信するために必要な手順を実行する。

【0041】パネル操作部18は、ダイヤルキーやタッチパネルを備え、相手先の指定、送信開始指示等のオペレータによる操作を受け取る。

【0042】ROM12にはプログラムが格納されており、CPU11がそのプログラムを実行する。その結果

として実現される機能について以下説明する。図3は、上記実施の形態1に係るIFAX1の機能を示すブロック図である。

【0043】IFAX1は、FAX音声制御部100、スキャナ制御部200およびプリンタ制御部300を備え、FAX音声処理部14、スキャナ15およびプリンタ16の各処理部を制御している。

【0044】また、IFAX1は、IFAXとしての機能を実現するIFAX処理部400を備えている。このIFAX処理部400は、LANインターフェース17を用いて、LAN2を介して、電子メールを送受信する。すなわち、送信元から電子メールを受信し、受信データをプリンタ16で印刷する。このとき、電子メールに画像ファイルが添付されていた場合、画像ファイルの内容をプリンタ16で印刷する。一方、IFAX処理部400は、スキャナ15で得た画情報を電子メールに変換し、送信する。

【0045】図4は、上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置の外観を示す斜視図である。以下、図4中の矢印Cで示す方向からIFAX1を見た場合について説明する。IFAX1において、スキャナ15およびプリンタ16は、他の構成要素、すなわち、CPU11、ROM12、RAM13、FAX音声処理部14、LANインターフェース17およびパネル操作部18、と一緒に筐体40の中に集積されている。IFAX1の上面部であって左側面側には、パネル操作部18が設けられている。パネル操作部18の右側には、スキャナ15に原稿を供給するための原稿載置台41が設けられている。IFAX1の左側側面部には、プリンタ16から排紙された印刷物を受け取る排紙トレイ42、43が縦方向に連設されている。IFAX1の底面部にはプリンタ16に印刷紙を供給する給紙部44が設けられている。

【0046】図5は、上記実施の形態1に係るIFAXのパネル操作部18を示す平面図である。

【0047】パネル操作部18は、一番上に例えばLCDからなる表示部501を備えている。この表示部501の下側には、印字濃度、文字サイズ、ハーフトーンおよび済スタンプ等の印字設定を行うための複数の印字設定ボタン502a～502dが配置された印字設定部502を設けている。

【0048】印字設定部502の下側には、左側から順番に、メモリボタン503、ファンクションボタン504、クイックダイヤルボタン505およびインターネットボタン506を配置している。これらのうち、インターネットボタン506は、オペレータがインターネットファクシミリ通信のための入力モードへの切り替えを指示するためのボタンである。

【0049】これらのボタン503～506の下側には、複数のワンタッチボタン507を配列した、ワンタ

タッチボタン部508を設けている。さらに、ワンタッチボタン部508の下側には、複数のプログラムボタン509を配列した、プログラム通信部510を設けている。

【0050】プログラム通信部510の下側には、左側から順番に、再ダイヤル/ポーズボタン511、短縮ボタン512、サブアドレス/フックボタン513、クリア/モニタ音量ボタン514、セットボタン515およびモニタボタン516を配置している。

【0051】これらのボタン512～516の下側であって中央よりも左側には、複数のテンキー517を配列したテンキー部518を設けている。このテンキー部518の左側には、ストップボタン519、コピーボタン520、スタートボタン521およびスキヤナボタン522を配置している。

【0052】スタートボタン521は、FAXまたは電子メールの送信処理の開始を指示するために設けられたボタンであり、スキヤナボタン522は、オペレータがネットワークスキヤナの動作の実行を指示するためのボタンである。

【0053】図6は、上記実施の形態1に係るIFAXのIFAX処理部400を示す機能ブロック図である。

【0054】スキヤナ制御部200は、スキヤナ15が原稿を読み込んで得た生イメージデータ、この例ではビットマップデータを、RAM13に用意したスキヤナ用バッファ601に格納する。以下の説明では、原稿を読み取って得られたイメージを、原稿画像という。

【0055】スタートボタンオン検出部602およびスキヤナボタンオン検出部603は、夫々、パネル操作部18のスタートボタン521およびスキヤナボタン522が押し下げられたことを検出し、検出結果を判定部604に渡す。

【0056】判定部604は、スタートボタンオン検出部602およびスキヤナボタンオン検出部603の検出結果に基づいて、IFAX送信処理を行うかネットワークスキヤナ処理を行うか決定する。すなわち、スタートボタンオン検出部602がスタートボタン521の押下を検知した場合、IFAX送信処理を行うと判断する。一方、スキヤナボタンオン検出部603がスキヤナボタン522の押下を検知した場合、ネットワークスキヤナ

処理を行うと判断する。

【0057】ジャーナル作成部605は、IFAX送信処理において、ジャーナルを作成し、RAM13に設けたジャーナル格納エリア606に格納する。ジャーナルとは、例えば、送信元情報（氏名または名称、メールアドレス、FAX番号等）、送信日時、送信先情報（氏名または名称、メールアドレス、FAX番号等）およびページ情報（ページ番号、総ページ数）であり、通常、画情報のヘッダまたはフッタに付けられる。

【0058】ビットマップ化処理部607は、IFAX

送信処理において、ジャーナル格納エリア606に格納したジャーナルをビットマップ化する。画像圧縮部608は、スキヤナ用バッファ601に格納された原稿画像（ビットマップデータ）、および/または、ビットマップ化したジャーナルを夫々圧縮する。ここでの圧縮形式は、MH、MR、MMR等である。画像合成部609は、IFAX送信処理において、原稿画像およびジャーナルの圧縮データを互いに合成する。ここで、原稿画像およびジャーナルは原稿1ページ単位に用意され、また、これらの圧縮および合成も、原稿1ページ単位で行われる。

【0059】なお、ネットワークスキヤナ処理では、ジャーナルの作成、ジャーナルのビットマップ化、ジャーナルの圧縮および画像合成は行われない。

【0060】TIFF変換部610は、複数の圧縮データを、1つのTIFF（Tagged Image File Format）ファイルに変換する。ここで、1つの圧縮データは、原稿1ページに相当している。

【0061】電子メール作成部611は、パネル操作部18から入力した宛先メールアドレスに宛ての電子メールを作成する。ここで、電子メール作成部611は、TIFF変換部610で得たTIFFファイルをテキストコードデータに変換し、このテキストコードデータを、例えばMIME（Multipurpose Internet Mail Extension）に従ってマルチパートメールに添付し、画情報を添付した電子メールを生成する。

【0062】メール送信部612は、IFAX送信処理において、電子メール作成部611で作成された電子メールを、メール転送プロトコル、この例ではSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）に従って、LANインターフェース17を介して、送信側のメールサーバ3に送信する。メール送信部612は、送信側のメールサーバ3の情報は、メールサーバ情報613から取得する。

【0063】また、メール送信部612は、ネットワークスキヤナ処理において、PC4等のスキヤナ画像送信先に電子メールを送信する。メール送信部612は、PC4で実行する受信ソフトとの間でSMTPに従って電子メールを転送する。このとき、通信プロトコルにSMTPを利用するため、メール送信部612は、PC4のIPアドレスを知る必要がある。そこで、PC4等のメールアドレスおよびIPアドレスを互に関連付けたスキヤナ画像送信先管理テーブル614を用意する。メール送信部612は、パネル操作部18で入力されたPC4の宛先メールアドレスに対応するIPアドレスを、このスキヤナ画像送信先管理テーブル614から取得する。これにより、メール送信部612によりPC4へ画像を直接送信することができる。

【0064】次に、上記実施の形態1に係るIFAX1における画像送信処理について説明する。図7は、上記実施の形態1に係るIFAX1における画像送信処理を

示すフロー図である。以下の説明では、図1に示すIFAX1からIFAX8へのIFAX送信処理、および、IFAX1からPC4へのネットワークスキャナ処理について説明する。

【0065】IFAX1のオペレータは、図4に示す原稿載置台41に原稿を置いた後、パネル操作部18からメールアドレスを入力し、スタートボタン521またはスキャナボタン522を押し下げる。オペレータは、IFAX送信処理を行うならば、スタートボタン521を押し下げ、ネットワークスキャナ処理を行うならば、スキャナボタン522を押し下げる。

【0066】ステップ（以下、STという）701において、判定部604は、パネル操作部18よりメールアドレスの入力があったならば、ST702において、スタートボタンオン検知部602が、スタートボタン521の押下を検知したか否か判定する。スタートボタン521の押下を検知した場合、判定部604は、各部に以下のIFAX送信処理の実行を命令する。すなわち、ST703において、スキャナ制御部200は、スキャナ15に原稿の読み取りを行わせ、この結果得られた原稿画像をスキャナ用バッファ601に格納する。次に、ST704において、ジャーナル作成部605は、ジャーナルを作成し、ジャーナル格納エリア606に格納する。ST705において、ビットマップ化処理部607は、ジャーナルをビットマップ化する。次いで、ST706において、画像圧縮部608は、原稿画像およびジャーナルのビットマップデータを夫々圧縮して、圧縮データを得る。この後、ST707において、これらの圧縮データを、画像合成部609で合成する。この結果、図8に示す通り、原稿画像81のヘッダにジャーナル82が挿入される。

【0067】ST708において、TIFF変換部610は、合成した圧縮データを、TIFFファイルに変換し、次いで、電子メール作成部611は、このTIFFファイルを電子メールの添付ファイルパートに入れると共に、この電子メールの[To:]フィールドに宛先メールアドレスを入れる。この結果、ジャーナルを含む原稿画像が添付された電子メールが作成される。次に、ST709において、メール送信部612は、作成した電子メールを、送信側のメールサーバ3を経由してIFAX8に送信する。

【0068】一方、ST702において、判定部604は、スタートボタン521の押下が検知されていないと判定した場合、ST710において、スキャナボタンオン検知部603がスキャナボタン522の押下を検知したか否か判定する。ここで、判定部604がスキャナボタンの押下が検知されたと判定した場合、判定部604は、各部に以下のネットワークスキャナ処理の実行を命令する。すなわち、ST711において、スキャナ制御部200は、スキャナ15に原稿の読み取りを行わせ、

この結果得られた原稿画像をスキャナ用バッファ601に格納する。次に、ST712において、画像圧縮部608は原稿画像を圧縮して、圧縮データを得る。この後、ST713において、これらの圧縮データをTIFFファイルに変換し、次いで、電子メール作成部611は、このTIFFファイルを電子メールの添付ファイルパートに入れると共に、この電子メールの[To:]フィールドに宛先メールアドレスを入れる。この結果、ジャーナルを含まない原稿画像が添付された電子メールが作成される。次に、ST714において、メール送信部612は、作成した電子メールをPC4に直接送信する。

【0069】なお、上記実施の形態1において、IFAXメールを受信する場合、IFAX処理部400において、メール受信部が、LANインターフェース17を介してIFAXメールを受信すると、バイナリ変換部で、電子メールに含まれる添付ファイルデータを、テキストコードからバイナリデータに変換し、TIFFファイルを得る。得られたTIFFファイルは、TIFF展開部で展開し、圧縮データを得る。この圧縮データを、画像伸長部で伸長し、生イメージデータを得る。この生イメージデータをプリンタ16で印刷する。

【0070】以上説明したように、上記実施の形態1に係るIFAX1によれば、スキャナボタン522を設け、オペレータが宛先メールアドレスを入力した後に、スタートボタン521またはスキャナボタン522のいずれが押し下げられたかに基づいて、IFAX送信処理またはネットワークスキャナ処理のいずれを行うか判断する。そして、IFAX送信処理を行う場合、原稿画像にジャーナルを挿入すると共に、電子メールをメールサーバ3を経由してIFAX8に送信する。これにより、IFAX8で電子メールを印刷した場合、各ページのヘッダにジャーナルが含まれているので、受信者は、G3/G4FAXと同様に、送信元、送信日時、ページ数等の通信管理情報を、例えば通信ログを見ることなく、簡単に知ることができる。

【0071】一方、ネットワークスキャナ処理を行う場合、IFAX1は、ジャーナルの作成、ビットマップ化、圧縮および原稿画像との合成を行わない。従って、PC4に原稿画像を、ジャーナルを挿入することなく、転送することができる。この結果、PC4で原稿画像を取り扱うときにジャーナルが邪魔になるのを防止することができる。

【0072】しかも、上記実施の形態1に係るIFAX1によれば、オペレータは、宛先メールアドレスを入力した後に、スタートボタン521を押し下げる代わりにスキャナボタン522を押し下げるだけで、IFAX1にネットワークスキャナ処理を実行させることができるので、オペレータに煩雑な操作を要求しない。

【0073】また、上記実施の形態1のIFAX1は、ネットワークスキャナ処理において、直接PCに電子メ

10

20

30

40

50

ールを送信する。比較的大規模なネットワークでは、FAX1および送信先のPCが属するLANに、ブリッジを介して接続された他のLANにメールサーバ3に接続されていることがある。この場合、メールサーバを介してスキャナ画像をPCに送信した場合、メールの遅配が発生するおそれがある。しかし、上記実施の形態1のIFAX1は、原稿画像をPCに確実にかつ素早く届けることが可能である。

【0074】また、ネットワークスキャナ処理において、IFAX1は、PC4で実行する受信用ソフトウェアとの間で画像を直接通信するので、メールサーバ3経由の場合のように、オペレータがPC4上でメーラーを起動し、このメーラーでメールサーバ3から電子メールを受信する必要がないため、オペレータの操作は極めて簡単である。

【0075】また、上記実施の形態1のIFAX1は、ネットワークスキャナ処理において、SMTPのような既存のメール転送プロトコルを利用しているので、送信用ソフトウェアおよび受信用ソフトウェアの開発に必要な時間および費用を大幅に削減することができる。また、SMTPのようなメール転送プロトコルは、ファイ

ヤウォールを通してデータを転送することができるので好ましい。

【0076】しかし、ネットワークスキャナ処理に、メール転送プロトコル以外のデータ転送プロトコルを使用しても良い。この場合、メール送信部612の他に、SMTP以外のデータ転送プロトコルを実行するデータ送信部を用意する。ここで、データ転送プロトコルとしては、FTP、HTTPのようなインターネット標準の通信プロトコルや、Jet send (商標) のような特別な通信プロトコルを使用することができる。

【0077】また、上記実施の形態1において、ネットワークスキャナ処理の際に、画情報を所定のガンマ補正係数のパラメータに設定するようにしても良い。また、通常、ファクシミリはミリ系を単位として、PC等はインチ系を単位とする。そこで、PC等に画情報を送る場合、ミリ→インチの線密度変換を行い、IFAXに画情報を送る場合は線密度変換を行わないようにしても良い。

【0078】＜実施の形態2＞次に、本発明の実施の形態2に係るIFAXについて説明する。

【0079】図9は、上記実施の形態2に係るIFAXのIFAX処理部を示す機能ブロック図である。図6に示す上記実施の形態1に係るIFAXと同一の構成については同一の符号を使用して説明を省略する。

【0080】登録部901は、図5に示すパネル操作部18のワンタッチボタン507に所望の宛先メールアドレスを割り当てる登録部901は、オペレータによる登録を制御し、登録内容をRAM13に格納されたワンタッチボタンテーブル902に書き込む。登録部901

は、ワンタッチボタン507に宛先メールアドレスを割り当てるのと同時に、この宛先メールアドレスが、IFAX送信処理のためのものか、ネットワークスキャナ処理のためのものかを登録する。

【0081】ワンタッチボタンテーブル902には、図10に示すように、ワンタッチボタン507の番号1001と、宛先メールアドレス1002と、スキャナフラグ1003と、が互いに関連付けて登録されている。スキャナフラグ1003がオンである場合この宛先メールアドレスはネットワークスキャナ処理用であることを示し、オフである場合この宛先メールアドレスはIFAX送信処理用であることを示している。

【0082】表示制御部903は、登録部901の制御によってディスプレイ501に、宛先メールアドレス1002の登録のためのメッセージ等を表示する。

【0083】ワンタッチ処理部904は、ワンタッチボタン507のいずれか一つが押し下げられたとき、ワンタッチボタンテーブル902を参照して、押し下げられたワンタッチボタン507に対応する宛先メールアドレス1002を、電子メール作成部611に渡す。

【0084】判定部905は、押し下げられたワンタッチボタン507の番号1001を識別し、次いで、ワンタッチボタンテーブル902を参照して、IFAX送信処理を行うかネットワークスキャナ処理を行うか判定する。

【0085】図11は、上記実施の形態2に係るIFAXにおけるワンタッチボタン507の登録動作を示すフロー図である。

【0086】ST1101において、宛先メールアドレス1002が入力された後、ST1102において、登録部901は、表示制御部903にディスプレイ501へ”IFAXまたはSCAN”のメッセージを表示させる。オペレータは、IFAXまたはネットワークスキャナ(SCAN)のいずれか一方を選択する。

【0087】ST1103において、登録部901は、オペレータがネットワークスキャナを選択したか否かを判定する。オペレータがネットワークスキャナを選択した場合、ST1104において、登録部901は、スキャナフラグ1003をオンにする。その後、ST1105において、登録部901は、宛先メールアドレス1002を、ワンタッチボタンテーブル902に登録する。

【0088】一方、ST1103において、オペレータがIFAXを選択した場合、すなわちネットワークスキャナを選択しなかった場合、ST1106において、スキャナフラグ1004をオフにする。その後、ST1105において、登録部901は、宛先メールアドレス1002を、ワンタッチボタンテーブル902に登録する。

【0089】次に、上記実施の形態2に係るIFAXにおける画像送信処理について説明する。図12は、上記

実施の形態 2 に係る I F A X における画像送信処理を示すフロー図である。図 7 に示す上記実施の形態 1 と同じステップについては、同一の番号を付して説明を省略する。

【0090】ST1201において、判定部905は、ワンタッチボタン507の押下を検知し、この番号1001を認識する。判定部905は、ST1202において、スタートボタン521の押下を検知した後、ST1203において、ワンタッチボタンテーブル902を参照し、押し下げられたワンタッチボタン507の番号1001に対応するスキナフラグ1003がオンであるか否か判定する。ここで、スキナフラグ1003がオフであった場合、判定部905は、各部に、ST703～ST709のI F A X送信処理を実行するよう指示する。一方、スキナフラグ1003がオンであった場合、各部に、ST710～ST713のネットワークスキナ処理を実行するよう指示する。

【0091】以上説明したように、上記実施の形態 2 に係る I F A X は、ワンタッチボタン機能を使って I F A X 送信処理とネットワークスキナ処理とを区別する点で上記実施の形態 1 と異なっている。上記実施の形態 2 によれば、ワンタッチボタンテーブル 902 に、スキナフラグ 1003 を追加し、このスキナフラグ 1003 がオフである場合 I F A X 送信処理であると判断し、一方、スキナフラグ 1003 がオンである場合ネットワークスキナ処理であると判断する。これにより、オペレータは、通常のファクシミリ送信と同様に、ワンタッチボタン 508 を押し下げ、スタートボタン 521 を押し下げるだけで済むので、処理内容を考慮する必要がない。また、上記実施の形態 2 では、上記実施の形態 1 のようなスキナボタン 522 を必ずしも必要としないので、部品数の増加および金型の変更が発生せず、I F A X の開発および製造のコストを低減することができる。

【0092】上記実施の形態 2 では、ワンタッチボタンの登録テーブルにスキナフラグを追加した場合について説明したが、ワンタッチボタンの代わりに、短縮ダイヤルの登録テーブルにスキナフラグを追加し、上記実施の形態 2 と同様の処理を行うようにしても良い。

【0093】＜実施の形態 3＞次に、本発明の実施の形態 3 に係る I F A X について説明する。

【0094】図 13 は、上記実施の形態 3 に係る I F A X の I F A X 処理部を示す機能ブロック図である。図 6 に示す上記実施の形態 1 に係る I F A X と同一の構成については同一の符号を使用して説明を省略する。

【0095】入力データ解析部 1301 は、パネル操作部 18 から入力された入力データを解析し、入力データが、宛先メールアドレスの先頭に特定の文字列（この例では @ ） 1302 を付加したものであるか否か調べる。

【0096】判定部 1303 は、入力データ解析部 13

01 による解析の結果、入力データ中に特定の文字列 1302 が含まれているか否かによって、I F A X 送信処理を行うかネットワークスキナ処理を行うか判定する。

【0097】メールアドレス抽出部 1304 は、入力データが特定の文字列 1302 を含んでいる場合、入力データから宛先メールアドレスを抽出して、電子メール作成部 611 に渡す。

【0098】上記実施の形態 3 に係る I F A X において、オペレータは、I F A X 送信処理を行うときは、普通に宛先メールアドレスを入力する。一方、ネットワークスキナ処理を行うときは、宛先メールアドレスのユーザ名の先頭に特定の文字列（この例では @ ）を付加する。

【0099】以下、上記実施の形態 3 に係る I F A X における画像送信処理について説明する。図 14 は、上記実施の形態 3 に係る I F A X における画像送信処理を示すフロー図である。図 7 に示す上記実施の形態 1 と同じステップについては、同一の番号を付して説明を省略する。

【0100】ST1401において、入力データ解析部 1301 は、パネル操作部 18 から入力データを受け取る。次に、ST1402において、スタートボタン 521 の押下を検知したならば、入力データ解析部 1301 は入力データを解析する。次いで、ST1403において、判定部 1303 は、入力データ解析部 1301 の解析結果に基づいて、入力データ中に文字列 @ 1302 が含まれているか否か判定する。

【0101】ST1403において、判定部 1303 が文字列 @ 1302 が含まれていないと判定した場合、各部に、ST703～ST709のI F A X送信処理を実行するよう指示する。一方、判定部 1303 は文字列 @ 1302 が入力データに含まれていると判定した場合、各部に、ST1404、ST710～ST713のネットワークスキナ処理を実行するよう指示する。ST1404においては、メールアドレス抽出部 1304 は、入力データからメールアドレスを抽出し、電子メール作成部 611 に渡す。

【0102】以上説明したように、上記実施の形態 3 に係る I F A X は、オペレータが入力したデータに文字列 @ 1302 が含まれているか否か、言い換えれば、宛先メールアドレスに文字列 @ 1302 が付加されているか否かに基づいて、I F A X 送信処理とネットワークスキナ処理とを区別する点で上記実施の形態 1 と異なっている。上記実施の形態 3 によれば、オペレータは、宛先メールアドレスを入力する前に、特定の文字列 @ 1302 を入力するだけで、処理内容を指示することができる。しかも、実施の形態 2 の場合のように、登録内容に基づいて処理を決定していないので、登録内容のいかに関わらず、オペレータが希望する処理を指示すること

ができる。また、上記実施の形態 3 では、上記実施の形態 1 のようなスキャナボタン 522 を必ずしも必要としないので、部品数の増加および金型の変更が発生せず、I FAX の開発および製造のコストを低減することができる。

【0103】なお、上記実施の形態 3 では、宛先メールアドレスの先頭に文字列を付加しているが、これに代えて、宛先メールアドレス中に文字列を挿入しても良い。

【0104】＜実施の形態 4＞次に、本発明の実施の形態 4 に係る I FAX について説明する。

【0105】図 15 は、上記実施の形態 4 に係る I FAX の I FAX 処理部を示す機能ブロック図である。図 6 に示す上記実施の形態 1 に係る I FAX と同一の構成については同一の符号を使用して説明を省略する。

【0106】メールアドレス認識部 1501 は、パネル操作部 18 から入力された宛先メールアドレスを認識し、判定部 1502 に渡す。スキャナテーブル 1503 には、ネットワークスキャナ処理の宛先として使用される宛先メールアドレスが登録されている。判定部 1502 は、メールアドレス認識部 1501 から受け取った宛先メールアドレスがスキャナテーブル 1503 に登録されているか否かによって、I FAX 送信処理を行うかネットワークスキャナ処理を行うか判定する。

【0107】以下、上記実施の形態 4 に係る I FAX における画像送信処理について説明する。

【0108】図 16 は、上記実施の形態 4 に係る I FAX における画像送信処理を示すフロー図である。図 7 に示す上記実施の形態 1 と同じステップについては、同一の番号を付して説明を省略する。

【0109】ST1601 において、メールアドレス認識部 1501 は、パネル操作部 18 から宛先メールアドレスを受け取る。次に、ST1602 において、スタートボタン 521 の押下を検知したならば、メールアドレス認識部 1501 は宛先メールアドレスを認識し、判定部 1502 に渡す。

【0110】次いで、ST1603 において、判定部 1502 は、宛先メールアドレスがスキャナテーブル 1503 にあるか否か判定する。ここで、判定部 1502 が宛先メールアドレスがスキャナテーブル 1503 にないと判定した場合、各部に、ST703～ST709 の I FAX 送信処理を実行するよう指示する。一方、判定部 1502 は、宛先メールアドレスがスキャナテーブル 1503 にあると判定した場合、各部に、ST710～ST713 のネットワークスキャナ処理を実行するよう指示する。

【0111】以上説明したように、上記実施の形態 4 に係る I FAX は、オペレータが入力した宛先メールアドレスがスキャナテーブル 1503 にあるか否かに基づいて、I FAX 送信処理とネットワークスキャナ処理とを区別する点で上記実施の形態 1 と異なっている。上記実

施の形態 4 によれば、オペレータは、宛先メールアドレスを入力するだけで済み、処理内容の選択について何ら考慮する必要がない。また、上記実施の形態 4 では、上記実施の形態 1 のようなスキャナボタン 522 を必ずしも必要としないので、部品数の増加および金型の変更が発生せず、I FAX の開発および製造のコストを低減することができる。

【0112】上記実施の形態 4 では、スキャナテーブル 1502 に、ネットワークスキャナ処理に用いる宛先メールアドレスを登録している。しかし、宛先メールアドレスに代えてドメイン名だけを登録し、判定部 1502 は、入力された宛先メールアドレスのドメイン名が登録したもの一致したとき、ネットワークスキャナ処理を行うと判定するようにすることも可能である。

【0113】また、上記実施の形態 4 の場合と反対に、スキャナテーブル 1502 に宛先メールアドレスが登録されているときに、判定部 1502 は、I FAX 送信処理を行うと判定するようにすることも可能である。

【0114】＜実施の形態 5＞次に、本発明の実施の形態 5 に係る I FAX について説明する。

【0115】図 17 は、上記実施の形態 5 に係る I FAX の I FAX 処理部を示す機能ブロック図である。図 6 に示す上記実施の形態 1 に係る I FAX と同一の構成については同一の符号を使用して説明を省略する。

【0116】入力データ解析部 1701 は、入力データを解析してその結果を判定部 1702 に送る。入力データ解析部 1701 は、入力データがアットマーク“@”を含むか否か、すなわち入力データがユーザ名か否かについて解析する。

【0117】判定部 1702 は、入力データ解析部 1701 による解析の結果に基づいて、この後の処理を決定する。

【0118】デフォルトドメイン付加部 1703 は、入力データがユーザ名である場合このユーザ名に RAM13 に格納したデフォルトドメイン名 1704 を付加してメールアドレスを得、これを電子メール作成部 611 に送る。

【0119】以下、上記実施の形態 5 に係る I FAX における画像送信処理について説明する。図 18 は、上記実施の形態 5 に係る I FAX における画像送信処理を示すフロー図である。図 7 に示す上記実施の形態 1 と同じステップについては、同一の番号を付して説明を省略する。

【0120】オペレータは、I FAX の原稿載置台に原稿を置いた後、パネル操作部 18 のインターネットボタン 506 を押し下げて、パネル操作部 18 の入力モードを、文字列入力モードに切り替える。これにより、オペレータは、パネル操作部 18 のワンタッチボタン 507 およびプログラムボタン 509 を用いてアルファベット、記号等の文字列を入力することが可能になる。

【0121】ST1801において、入力データ解析部1701は、オペレータによりパネル操作部18から入力された入力データを受け取る。次いで、ST1802において、スタートボタン521を押し下げられると、入力データ解析部1701は、入力データを解析する。入力データ解析部1701は、この解析結果を判定部1702に送る。

【0122】ST1803において、判定部1702は、入力データ中にアットマーク“@”が含まれているか否かを判定する。ここで、アットマークが含まれていない場合、判定部1702は、入力データはメールアドレスのユーザ名であると判定する。

【0123】ここで、判定部1702は、入力データがユーザ名でないと判定した場合、各部に、ST703～ST709のIFAX送信処理を実行するよう指示する。一方、判定部1702は、入力データがユーザ名であると判定した場合、各部に、ST1804およびST710～ST713のネットワークスキャナ処理を実行するよう指示する。

【0124】ST1804においては、デフォルトドメイン付加部1703は、入力データすなわちユーザ名にデフォルトドメイン名1704を付加する。デフォルトドメイン付加部1703は、生成した宛先メールアドレスを、電子メール作成部611に送る。

【0125】以上説明したように、上記実施の形態5は、オペレータがスタートキー521を押し下げる前に入力した入力データがユーザ名のみか否かに基づいて、IFAX送信処理とネットワークスキャナ処理とを区別する点で上記実施の形態1と異なっている。上記実施の形態5によれば、オペレータは、ネットワークスキャナ処理を指示するときはユーザ名のみを入力だけで済む。ネットワークスキャナとしてIFAXが利用される場合、宛先のPCは、IFAXと同じドメインに属していることが多いので、この実施の形態5は極めて有効である。

【0126】さらに、上記実施の形態5によれば、入力データ解析部1701が入力データを解析し、この解析結果に基づいて、判定部1702が入力データがメールアドレスのユーザ名であると判定した場合、デフォルトドメイン付加部1703がデフォルトドメイン名1704を取り込み、このユーザ名に付加する。これにより、オペレータは、ユーザ名のみを入力すれば足りるので、比較的入力が難しいパネル操作部18から宛先のメールアドレスを簡単にかつ誤りなく入力することができる。

【0127】しかも、実施の形態2の場合のように、登録内容に基づいて処理を決定していないので、登録内容のいかに関わらず、オペレータが希望する処理を指示することができる。

【0128】また、上記実施の形態5では、上記実施の形態1のようなスキャナボタン522を必ずしも必要と

しないので、部品数の増加および金型の変更が発生せず、IFAXの開発および製造のコストを低減することができる。

【0129】本発明は、上記実施の形態1～5に限定されるものではない。本発明は、当業者に明らかなように、上記実施の形態1、2に記載した技術に従ってプログラムされた一般的な市販のデジタルコンピュータおよびマイクロプロセッサを使って実施することができる。また、当業者に明らかなように、本発明は、上記実施の形態1、2に記載した技術に基づいて当業者により作成されるソフトウェアを包含する。

【0130】また、本発明を実施するコンピュータをプログラムするために使用できる命令を含む記憶媒体であるコンピュータプログラム製品が本発明の範囲に含まれる。この記憶媒体は、フロッピー（登録商標）ディスク、光ディスク、CDROMおよび磁気ディスク等のディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、磁気または光カード等であるが、特にこれらに限定されるものではない。

【0131】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像送信装置を通信用途に利用する場合画情報へ通信管理情報を挿入する一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないこととしたので、画像送信装置を画像読取の用途で利用する場合、通信管理情報を画情報に挿入しないので、受信側で通信管理情報が邪魔で画像が見にくくなることを防止することができる。この結果、本発明は、ネットワークスキャナおよびインターネットファクシミリの両方の用途に適合した画像送信装置および画像送信方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る画像送信装置が動作するネットワークシステムを示す概念図

【図2】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置のハードウェアを示すブロック図

【図3】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置の機能を示すブロック図

【図4】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置の外観を示す斜視図

【図5】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置のパネル操作部を示す平面図

【図6】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置のIFAX処理部を示す機能ブロック図

【図7】上記実施の形態1に係るインターネットファクシミリ装置における画像送信処理を示すフロー図

【図8】上記実施の形態1に係るジャーナルが挿入された原稿画像を示す図

【図9】本発明の実施の形態2に係るインターネットファクシミリ装置のIFAX処理部を示す機能ブロック図

21

【図10】上記実施の形態2に係るワンタッチボタンケーブルを示す図

【図11】上記実施の形態2に係るインターネットファクシミリ装置におけるワンタッチボタンの登録動作を示すフロー図

【図12】上記実施の形態2に係るインターネットファクシミリ装置における画像送信処理を示すフロー図

【図13】本発明の実施の形態3に係るインターネットファクシミリ装置のIFAX処理部を示す機能ブロック図

【図14】上記実施の形態3に係るインターネットファクシミリ装置における画像送信処理を示すフロー図

【図15】本発明の実施の形態4に係るインターネットファクシミリ装置のIFAX処理部を示す機能ブロック図

【図16】上記実施の形態4に係るインターネットファクシミリ装置における画像送信処理を示すフロー図

【図17】本発明の実施の形態5に係るインターネットファクシミリ装置のIFAX処理部を示す機能ブロック図

【図18】上記実施の形態5に係るインターネットファクシミリ装置における画像送信処理を示すフロー図

10

20

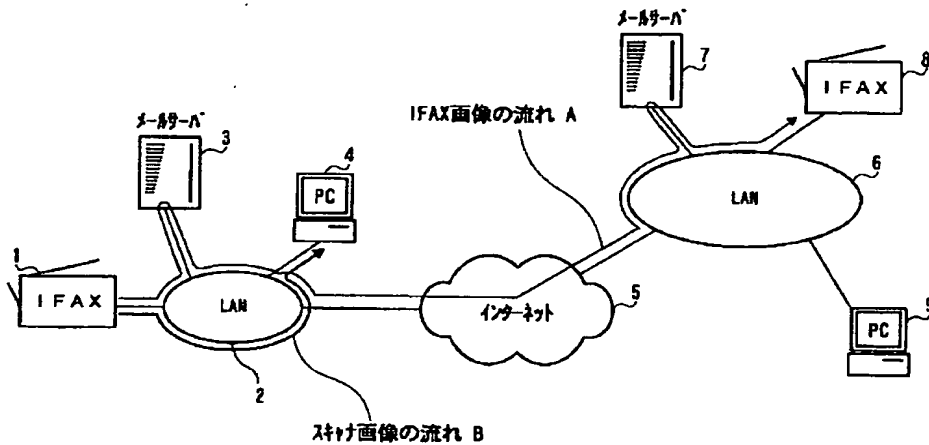
22

クシミリ装置における画像送信処理を示すフロー図

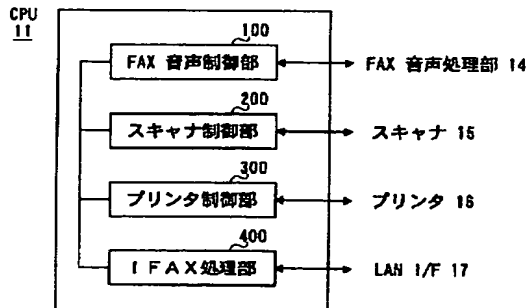
【符号の説明】

- 1, 8 インターネットファクシミリ装置
- 3, 7 メールサーバ
- 4, 9 PC
- 2 LAN
- 5 インターネット
- 100 FAX音声制御部
- 200 スキャナ制御部
- 300 プリンタ制御部
- 400 IFAX処理部
- 521 スタートボタン
- 522 スキャナボタン
- 602 スタートボタンオン検出部
- 603 スキャナボタンオン検出部
- 604 判定部
- 605 ジャーナル作成部
- 606 ジャーナル格納エリア
- 607 ビットマップ化処理部
- 608 画像圧縮部
- 609 画像合成部

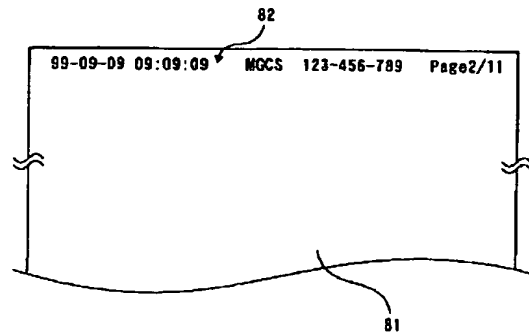
【図1】



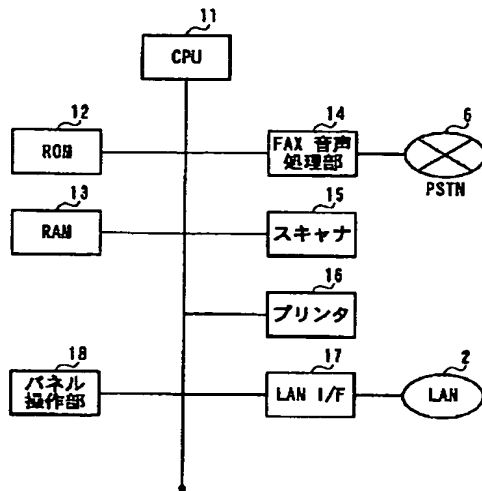
【図3】



【図8】



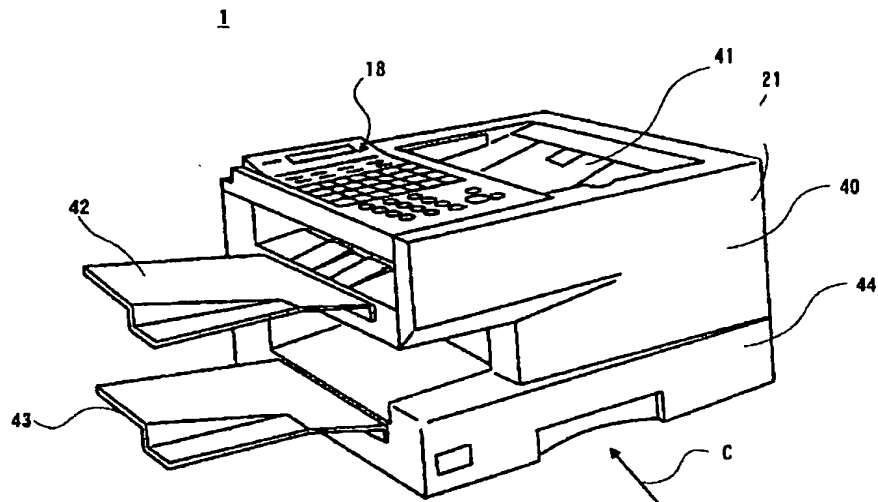
【図2】



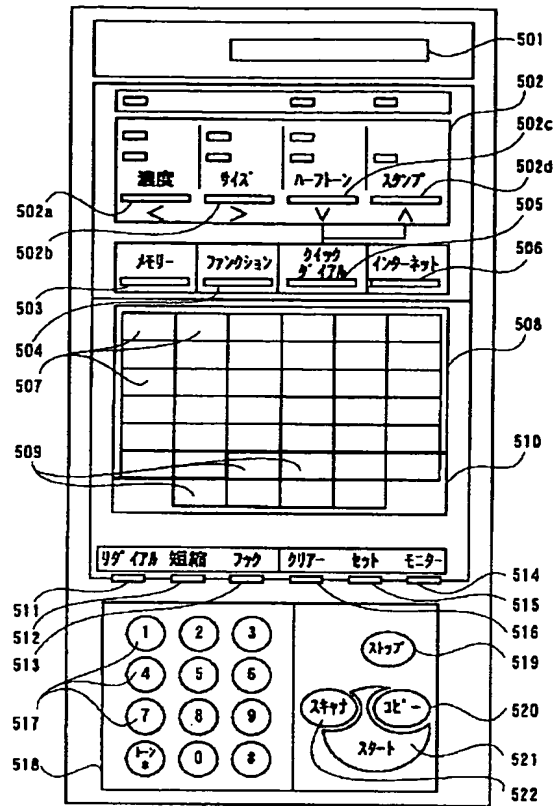
【図10】

No	メールアドレス	スキャナフラグ
1	aaa@ngcs.co.jp	ON
2	bbb@mel.co.jp	OFF
3	ccc@ngcs.co.jp	ON

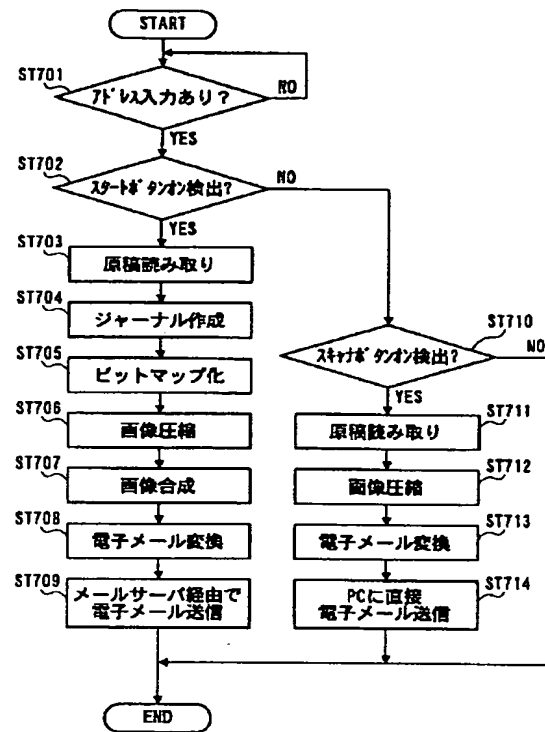
【図4】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

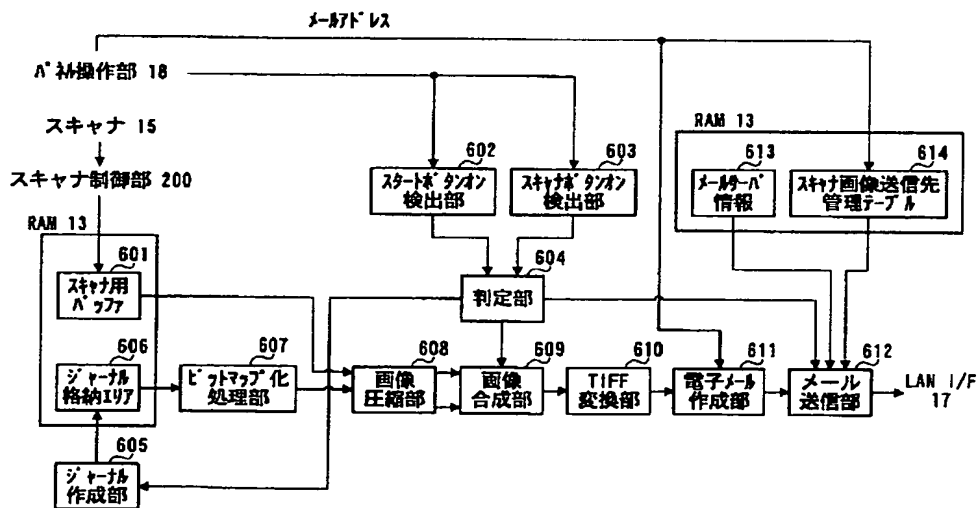


Figure 1 is a block diagram of the system architecture. The diagram illustrates the flow of data and control signals between various components. Key components include:

- Input/Output Devices:** ディスプレイ 501 (Display 501), スキャナ 15 (Scanner 15), プリンタ 903 (Printer 903), and ネットワーク 17 (Network 17).
- Processing Units:**
 - 表示制御部 903 (Display Control Unit 903)
 - 登録部 901 (Registration Unit 901)
 - ワンタッチ処理部 904 (One-Touch Processing Unit 904)
 - ワンタッチ登録部 902 (One-Touch Registration Unit 902)
 - 判定部 604 (Judgment Unit 604)
 - 画像圧縮部 608 (Image Compression Unit 608)
 - 画像合成部 609 (Image Synthesis Unit 609)
 - TIFF変換部 610 (TIFF Conversion Unit 610)
 - 電子メール作成部 611 (Electronic Mail Creation Unit 611)
 - メール送信部 612 (Mail Transmission Unit 612)
 - ビットマップ化処理部 607 (Bitmap Conversion Processing Unit 607)
 - ジャンル格納エリア 605 (Genre Storage Area 605)
 - ジャンル作成部 606 (Genre Creation Unit 606)
- Memory (RAM 13):**
 - ワンタッチ登録情報 601 (One-Touch Registration Information 601)
 - メール情報 613 (Mail Information 613)
 - メール画像送信先管理テーブル 614 (Mail Image Transmission Destination Management Table 614)
- Control and Data Flow:**
 - The スキャナ 15 feeds into the ワンタッチ登録部 902.
 - The ワンタッチ登録部 902 feeds into the 登録部 901.
 - The 登録部 901 feeds into the 表示制御部 903 and the ワンタッチ処理部 904.
 - The ワンタッチ処理部 904 feeds into the 判定部 604.
 - The 判定部 604 feeds into the 画像圧縮部 608, the 画像合成部 609, and the メール送信部 612.
 - The 画像圧縮部 608 feeds into the 画像合成部 609.
 - The 画像合成部 609 feeds into the TIFF変換部 610.
 - The TIFF変換部 610 feeds into the 電子メール作成部 611.
 - The 電子メール作成部 611 feeds into the メール送信部 612.
 - The メール送信部 612 feeds into the ネットワーク 17.
 - The ディスプレイ 501 is connected to the 表示制御部 903.
 - The プリンタ 903 is connected to the 表示制御部 903.
 - The ネットワーク 17 is connected to the メール送信部 612.
 - The RAM 13 is connected to the ワンタッチ登録部 902, the 判定部 604, and the メール送信部 612.
 - The ジャンル格納エリア 605 is connected to the ジャンル作成部 606.
 - The ジャンル作成部 606 feeds into the 判定部 604.

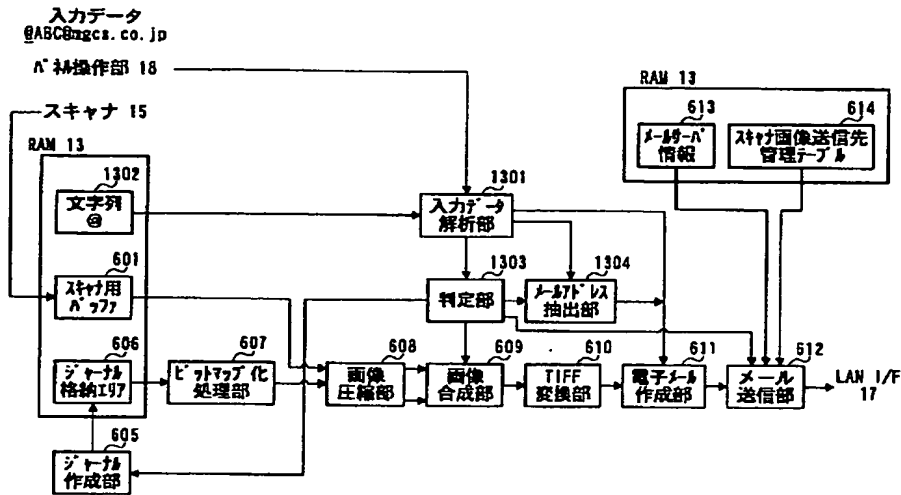
```
graph TD; START([START]) --> ST1101[メールアドレス入力]; ST1101 --> ST1102["メッセージ  
"IFAX or SCAN" 表示"]; ST1102 --> ST1103{SCANか?}; ST1103 -- YES --> ST1104[スキャナフラグオン]; ST1103 -- NO --> ST1106[スキャナフラグオフ]; ST1104 --> ST1105[ワンタッチ登録]; ST1106 --> ST1105; ST1105 --> END([END]);
```

The flowchart illustrates the process for selecting IFAX or SCAN mode. It begins with a START terminal, followed by a process block for entering the email address (ST1101). This is followed by a process block for displaying the message "IFAX or SCAN" (ST1102). A decision diamond (ST1103) asks "SCANか?" (Is it SCAN?). If the answer is YES, the flow proceeds to a process block for turning the scanner flag ON (ST1104). If the answer is NO, the flow proceeds to a process block for turning the scanner flag OFF (ST1106). Both ST1104 and ST1106 lead to a process block for one-touch registration (ST1105). Finally, the process ends at an END terminal.

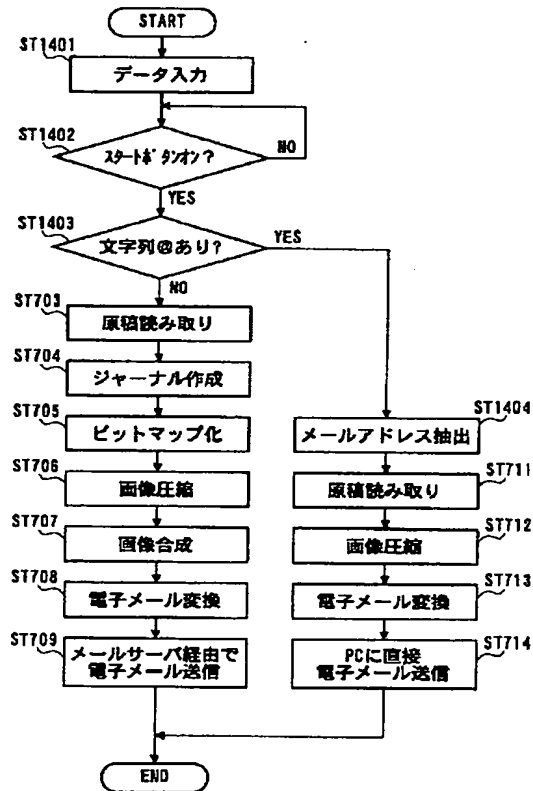
```

graph TD
    START([START]) --> ST1201[ワンタッチ' タン押し下げ]
    ST1201 --> ST1202{スタート' タンオン?}
    ST1202 -- NO --> ST1201
    ST1202 -- YES --> ST1203{スキャナが' オン?}
    ST1203 -- NO --> ST703[原稿読み取り]
    ST703 --> ST704[ジャーナル作成]
    ST704 --> ST705[ビットマップ化]
    ST705 --> ST708_1[画像圧縮]
    ST708_1 --> ST707[画像合成]
    ST707 --> ST708_2[電子メール変換]
    ST708_2 --> ST709[メールサーバ経由で電子メール送信]
    ST709 --> END([END])
    ST1203 -- YES --> ST711[原稿読み取り]
    ST711 --> ST712[画像圧縮]
    ST712 --> ST713[電子メール変換]
    ST713 --> ST714[PCに直接電子メール送信]
    ST714 --> END
  
```

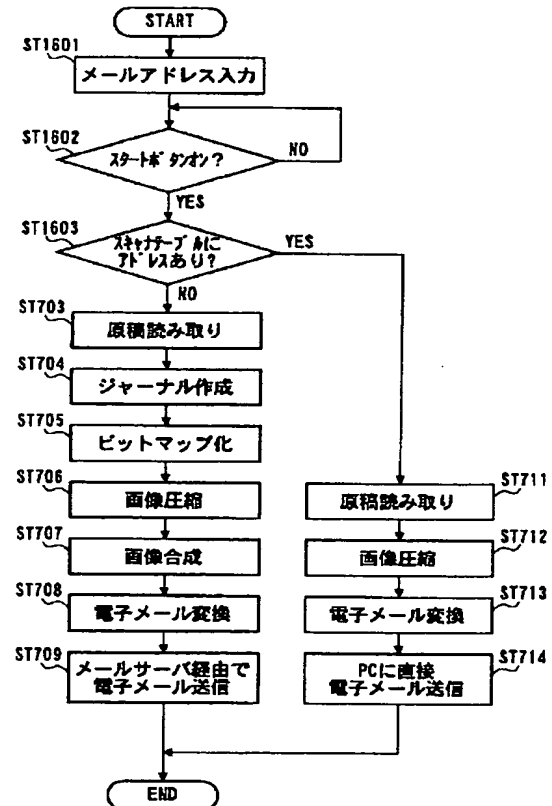
【図 13】



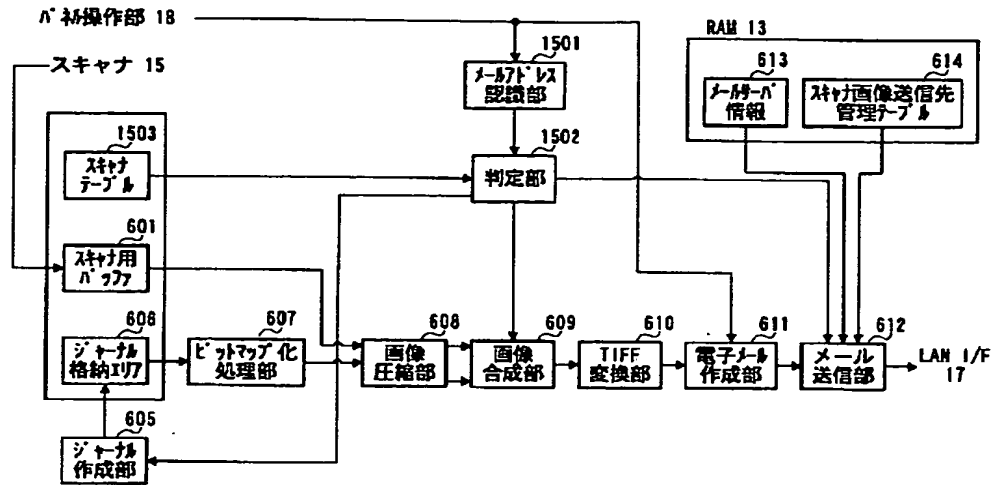
【図 14】



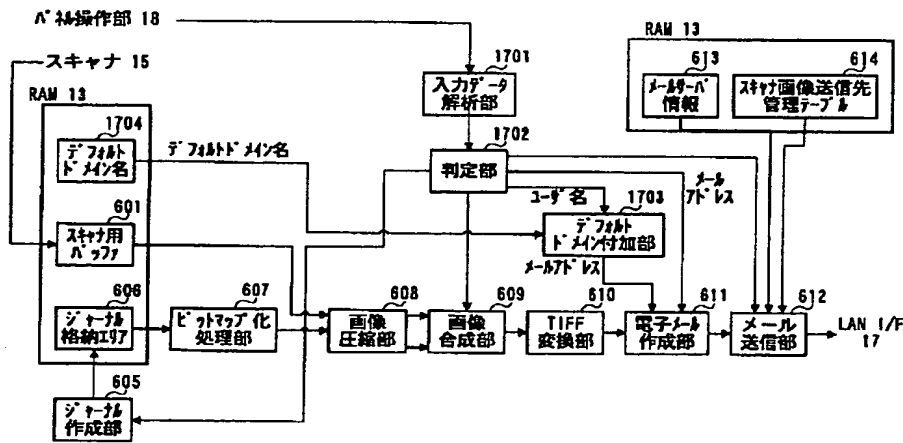
【図 16】



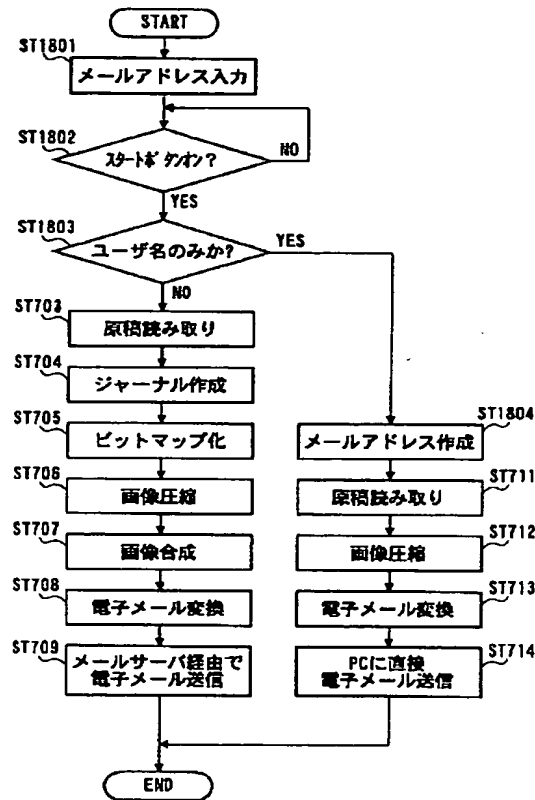
【図 15】



【図 17】



【図 18】



【手続補正書】

【提出日】平成12年12月26日（2000.12.26）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段を具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスに文字列が付加または挿入されている場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする画像送信装置。

【請求項2】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段と、ワンタッチボタンを備えたパネル操作部と、前記ワンタッチボタンに宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルと、を具備し、前記制御手段は、前記テーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする画像送信装置。

【請求項3】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ

手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段と、短縮ダイヤルに宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルと、を具備し、前記制御手段は、前記テーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする画像送信装置。

【請求項 4】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段と、画像読取用の宛先メールアドレスを登録したテーブルとを具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスが前記テーブルにない場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスが前記テーブルにある場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする画像送信装置。

【請求項 5】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段と、画像読取用の宛先メールアドレスのドメイン名を登録したテーブルとを具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにない場合前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにある場合前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする画像送信装

置。

【請求項 6】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段と、宛先メールアドレスのユーザ名のみが入力された場合に登録されたドメイン名を前記ユーザ名に付加して宛先メールアドレスとするアドレス作成手段とを具備し、前記制御手段は、宛先メールアドレスが入力された場合に前記画像送信装置の用途を前記通信用途であると判定し、前記ユーザ名のみが入力された場合に前記画像送信装置の用途を前記画像読取用途であると判定することを特徴とする画像送信装置。

【請求項 7】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段とを具備し、前記画像送信装置を前記画像読取用途に利用する場合前記画情報を所定のガンマ補正係数のパラメータに設定することを特徴とする画像送信装置。

【請求項 8】 原稿を読み取って画情報を得るスキャナ手段と、前記画情報に通信管理情報を挿入する通信管理情報挿入手段と、前記画情報を電子メールに変換する変換手段と、前記電子メールを送信する送信手段と、を具備する画像送信装置であって、前記画像送信装置を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信装置を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させない制御手段と、前記画像送信装置を前記通信用途に利用する場合、前記送信手段に前記電子メールをメールサーバ経由で受信側端末に送信させる一方、前記画像送信装置を前記画像読取用途に利用する場合前記送信手段に前記電子メールを前記受信側端末に直接送信させる通信制御手段とを具備することを特徴とする画像送信装置。

【請求項 9】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方

法であって、宛先メールアドレスに文字列が付加または挿入されている場合前記画像送信方法の用途を画像読取用途であると判定し、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 10】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、ワンタッチボタンと宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報を関連付けて保持するテーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信方法の用途を通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられたワンタッチボタンが押し下げられた場合前記画像送信方法の用途を画像読取用途であると判定し、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 11】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、短縮ダイヤルと宛先メールアドレスおよびこの宛先メールアドレスが通信用か画像読取用かを示す特定情報とを関連付けて保持するテーブルを参照して、通信用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信方法の用途を通信用途であると判定し、画像読取用の宛先メールアドレスが割り当てられた短縮ダイヤルが入力された場合前記画像送信方法の用途を画像読取用途であると判定し、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 12】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、画像読取用の宛先メールアドレスのドメイン名を登録したテーブルに入力したアドレスがない場合前記画像送信方法の用途を通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにある場合前記画像送信方法の用途を画像読取用途であると判定し、前記画情報を通信用途に利用する場合前

記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 13】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、画像読取用の宛先メールアドレスのドメイン名を登録したテーブルに入力したアドレスのドメイン名がない場合前記画像送信方法の用途を通信用途であると判定し、前記宛先メールアドレスのドメイン名が前記テーブルにある場合前記画像送信方法の用途を画像読取用途であると判定し、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 14】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、宛先メールアドレスのユーザ名のみが入力された場合に登録されたドメイン名を前記ユーザ名に付加して宛先メールアドレスとするステップとを具備し、宛先メールアドレスが入力された場合に前記画像送信方法の用途を通信用途であると判定し、前記ユーザ名のみが入力された場合に前記画像送信方法の用途を画像読取用途であると判定し、前記画情報を通信用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画情報を画像読取用途に利用する場合前記画情報へ前記通信管理情報を挿入しないことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 15】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、前記画像送信方法を通信用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信方法を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させないステップを具備し、前記画像送信を前記画像読取用途に利用する場合前記画情報を所定のガンマ補正係数のパラメータに設定することを特徴とする画像送信方法。

【請求項 16】 原稿を読み取って画情報を得るステップと、前記画情報に通信管理情報を挿入するステップと、前記画情報を電子メールに変換するステップと、前記電子メールを送信するステップと、を具備する画像送信方法であって、前記画像送信方法を通信用途に利用す

る場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させる一方、前記画像送信方法を画像読取用途に利用する場合前記通信管理情報挿入手段に前記画情報へ前記通信管理情報を挿入させないステップを具備し、前記画像送信方法を前記通信用途に利用する場合、前記送信手段に前記電子メールをメールサーバ経由で受信側端末に送信させる一方、前記画像送信方法を前記画像読取用途に利用する場合前記送信手段に前記電子メールを前記受信側端末に直接送信させることを特徴とする画像送信方法。

合、前記送信手段に前記電子メールをメールサーバ経由で受信側端末に送信させる一方、前記画像送信方法を前記画像読取用途に利用する場合前記送信手段に前記電子メールを前記受信側端末に直接送信させることを特徴とする画像送信方法。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 1/387

-

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.